

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 316 946**

21 Número de solicitud: 202432221

51 Int. Cl.:

G08B 5/36 (2006.01)

G09F 19/18 (2006.01)

E01F 9/608 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación:

28.11.2024

43

Fecha de publicación de la solicitud:

09.04.2025

71

Solicitantes:

MARTÍNEZ GÓMEZ, Jose Ignacio (100.00%)
Camino de La Riega, 19
33314 Quintueles Villaviciosa (Asturias) ES

72

Inventor/es:

MARTÍNEZ GÓMEZ, Jose Ignacio

74

Agente/Representante:

LA FÁBRICA DE INVENTOS SL

54

Título: **Sistema de señalización de alta visibilidad para seguridad vial**

ES 1 316 946 U

DESCRIPCIÓN

Sistema de señalización de alta visibilidad para seguridad vial

OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal y como el título de la presente memoria descriptiva establece, es un
5 sistema de señalización de alta visibilidad para seguridad vial. Se trata de una innovación que aporta ventajas desconocidas hasta ahora dentro de las técnicas actuales.

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se enmarca dentro del sector de física en señalización,
10 especialmente en sistemas de control de tráfico, concretamente en sistemas de control del tráfico para vehículos en carretera (disposición de las señales de tráfico o las señales de carretera), así como también en disposiciones para dar instrucciones variables para el tráfico.

ESTADO DE LA TÉCNICA

15 La presente invención responde a la necesidad de mejorar la seguridad vial ante las limitaciones de las señales actuales, que resultan difíciles de percibir en condiciones de baja visibilidad o para personas daltónicas.

Estas dificultades comprometen la interpretación rápida y precisa de las señales de tránsito, aumentando el riesgo de accidentes en zonas críticas.

20 En consecuencia, esta invención presenta un sistema de señalización de alta visibilidad para seguridad vial que mejora la diferenciación cromática, facilitando una experiencia inclusiva para personas daltónicas, y garantiza la visibilidad de las señales en cualquier condición ambiental.

Actualmente, se desconoce la existencia de ningún sistema de señalización de alta
25 visibilidad para seguridad vial que presente características técnicas estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las descritas en esta memoria descriptiva, según se reivindica.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención la creación de un sistema de señalización de alta visibilidad para seguridad vial que aporta una innovación notable dentro de su campo de aplicación en el estado de la técnica actual, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente descripción.

La invención describe un sistema de señalización de alta visibilidad para seguridad vial, que integra elementos luminosos y/o proyectores holográficos en elementos de señalización vial, diseñado para mejorar la percepción visual en áreas críticas del entorno vial, como intersecciones y cruces peatonales, asegurando un cubrimiento eficaz del paso vial que garantice visibilidad y seguridad tanto para vehículos como para peatones.

Esta invención supone un importante progreso en el ámbito de la señalización vial, reforzando la seguridad de peatones y conductores mediante la mejora de la visibilidad en zonas clave del entorno vial.

Gracias a su capacidad para mejorar la visibilidad en áreas críticas, esta invención refuerza la seguridad de peatones y conductores, marcando un avance destacado en el diseño de señalización vial, al tiempo que promueve una experiencia inclusiva para personas con daltonismo y asegura la percepción de las señales en cualquier condición ambiental.

Los elementos luminosos de esta invención, que preferiblemente son luces LED, emiten señales adaptadas para mejorar la diferenciación de las señales, especialmente para personas daltónicas. Estos elementos luminosos están diseñados para ofrecer una visibilidad óptima, permitiendo una clara identificación de las indicaciones viales. Se disponen no en la señal propiamente dicha, sino directamente en el poste o mástil de soporte.

Por otro lado, los proyectores holográficos son compactos y capaces de generar señales dinámicas y visibles en el área debajo de los elementos de señalización vial.

Estos proyectores permiten una mejor visibilidad, incluso en condiciones de baja luminosidad o a distancia, lo que resulta particularmente útil para personas daltónicas.

Además, se adaptan a diversas situaciones de tránsito, como el flujo vehicular, mejorando la experiencia de los usuarios en áreas de alta circulación.

- Los elementos de señalización vial incluyen semáforos circulares para vehículos, semáforos de carril y semáforos para peatones, entre otros tipos de señales como
- 5 señales verticales.

Los elementos luminosos y los proyectores holográficos están conectados y sincronizados con estos elementos de señalización vial, activándose de manera que generan señales luminosas u holográficas según las indicaciones emitidas, como señales para detenerse, avanzar o advertir sobre cambios próximos en la circulación.

- 10 Además, estos elementos cuentan con una unidad de control centralizada que ajusta la intensidad de las señales luminosas y holográficas de acuerdo con las condiciones ambientales, como la luz solar, garantizando siempre una visibilidad adecuada. Para ello se conectan a un fotómetro o a un reloj con calendario astronómico que avisa de los momentos de salida y puesta del sol.

- 15 La alimentación de los elementos luminosos y los proyectores holográficos se realiza mediante el mismo sistema de alimentación de los elementos de señalización vial, y en algunos casos, se incluye un sistema energético compuesto por paneles solares.

Esta disposición asegura el funcionamiento continuo de los elementos durante el día y la noche, al mismo tiempo que reduce el consumo de energía de la red eléctrica.

- 20 Finalmente, el sistema está preferiblemente equipado con un sistema de comunicación inalámbrica que permite la sincronización de las señales entre semáforo y semáforo.

Esto asegura una actualización en tiempo real de la información de tráfico y una adaptación de las señales conforme a las condiciones del momento, optimizando la fluidez del tránsito y mejorando la seguridad vial.

- 25 De esta manera, tanto los conductores como los peatones se beneficiarán de una mayor seguridad vial gracias al sistema de señalización de alta visibilidad. Ambos grupos podrán ver señales luminosas y holográficas claras que indicarán cuándo detenerse, avanzar o estar atentos a cambios en el tránsito.

Además, disfrutarán de señales mejoradas, especialmente visibles en condiciones de poca luz y adaptadas para personas daltónicas, lo que facilita la identificación de las indicaciones.

El sistema ajusta automáticamente su intensidad según las condiciones ambientales, asegurando visibilidad constante, mientras que la sincronización entre semáforos garantiza la actualización en tiempo real de la información de tráfico.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a la mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una figura en la que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.

La figura 1 muestra una perspectiva del sistema de señalización de alta visibilidad para seguridad vial.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.

El sistema de señalización de alta visibilidad para seguridad vial, objeto de esta invención, se distingue por la integración de elementos luminosos (1) y/o proyectores holográficos (2) en los postes o mástiles de los elementos de señalización vial (3). Este diseño está orientado a optimizar la percepción visual de las señales de tránsito en áreas críticas del entorno vial, como intersecciones y cruces peatonales, garantizando un cubrimiento eficaz del paso vial que proporciona visibilidad y seguridad tanto para vehículos como para peatones en dichas zonas.

En un modo de realización preferente, los elementos luminosos (1) consisten en luces LED que emiten señales luminosas adaptadas para mejorar la diferenciación de las señales, especialmente dirigidas a facilitar su percepción para personas daltónicas.

Generalmente, los proyectores holográficos (2) presentan un diseño compacto y generan señales dinámicas, visibles en el área debajo de los elementos de señalización vial (3). Este modo de configuración es particularmente efectivo para condiciones de baja luminosidad y largas distancias, siendo especialmente útiles para personas con daltonismo y permitiendo adaptaciones en diversas situaciones de tránsito, como el guiado del flujo vehicular.

En otro modo de realización preferente, los elementos de señalización vial (3) abarcan diferentes tipos de dispositivos, incluidos semáforos circulares para vehículos, semáforos de carril y semáforos para peatones, entre otros.

5 Por lo general, los elementos luminosos (1) y/o los proyectores holográficos (2) se encuentran conectados y sincronizados con los elementos de señalización vial (3), de manera que se activan para generar señales luminosas u holográficas que corresponden a las indicaciones emitidas, como detenerse, avanzar o advertencias de cambio próximo.

10 De otro modo preferente, estos elementos luminosos (1) y/o proyectores holográficos (2) cuentan con una unidad de control centralizada que ajusta la intensidad de las señales según las condiciones ambientales, como la luz solar, para asegurar su visibilidad en cualquier circunstancia. Para ello tiene sensores de luz ambiental (fotómetros) u otros dispositivos adecuados.

15 Por lo general, los elementos luminosos (1) y/o proyectores holográficos (2) son alimentados mediante el mismo sistema de energía que los elementos de señalización vial (3), permitiendo una operación coordinada y eficiente.

20 Con preferencia, se incluye un sistema de alimentación energética basado en paneles solares, con batería de almacenamiento, lo que garantiza el funcionamiento continuo de los elementos luminosos (1) y/o proyectores holográficos (2) tanto durante el día como en la noche, al tiempo que se reduce el consumo de energía proveniente de la red eléctrica.

25 En otro modo preferente, los elementos luminosos (1) y/o proyectores holográficos (2) incorporan un sistema de comunicación inalámbrica que permite la sincronización entre semáforos, asegurando actualizaciones en tiempo real de la información del tráfico y ajustes dinámicos de las señales emitidas.

30 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de señalización de alta visibilidad para seguridad vial, caracterizado por incluir elementos luminosos (1) y/o proyectores holográficos (2) integrados en los postes o mástiles de elementos de señalización vial (3).
- 5 2. Sistema de señalización de alta visibilidad para seguridad vial, según la reivindicación 1, caracterizado por que los elementos luminosos (1) son luces LED.
3. Sistema de señalización de alta visibilidad para seguridad vial, según la reivindicación 1, caracterizado por que los proyectores holográficos (2) generan señales en el área debajo de los elementos de señalización vial (3).
- 10 4. Sistema de señalización de alta visibilidad para seguridad vial, según la reivindicación 1, caracterizado por que los elementos de señalización vial (3) incluyen semáforos.
5. Sistema de señalización de alta visibilidad para seguridad vial, según la reivindicación 1, caracterizado por que los elementos luminosos (1) y/o los proyectores
15 holográficos (2) están conectados y sincronizados con los elementos de señalización vial (3).
6. Sistema de señalización de alta visibilidad para seguridad vial, según la reivindicación 1, caracterizado por que los elementos luminosos (1) y/o los proyectores holográficos (2) cuentan con una unidad de control de ajuste de la intensidad de las
20 señales luminosas u holográficas según las condiciones ambientales.
7. Sistema de señalización de alta visibilidad para seguridad vial, según la reivindicación 1, caracterizado por que los elementos luminosos (1) y/o los proyectores holográficos (2) están conectados al sistema de alimentación de los elementos de señalización vial (3).
- 25 8. Sistema de señalización de alta visibilidad para seguridad vial, según la reivindicación 1, caracterizado por que los elementos luminosos (1) y/o los proyectores holográficos (2) incluyen un sistema de alimentación energética compuesto por paneles solares y baterías de almacenamiento.

9. Sistema de señalización de alta visibilidad para seguridad vial, según la reivindicación 1, caracterizado por que los elementos luminosos (1) y/o los proyectores holográficos (2) incluyen un sistema de comunicación inalámbrica.

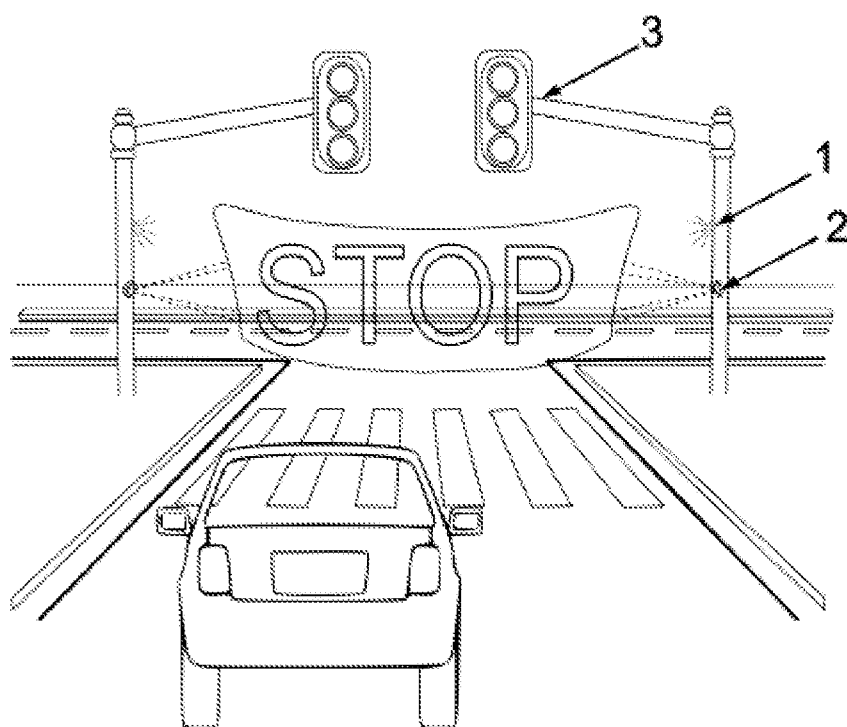


Figura 1